



(19) RU<sup>(11)</sup> 2 187 229<sup>(13)</sup> C1  
(51) МПК<sup>7</sup> А 23 С 9/20, 9/12, 9/13

РОССИЙСКОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

(21) (22) Заявка: 2001109591/13, 09.04.2001

(24) Дата начала действия патента: 09.04.2001

(46) Дата публикации: 20.08.2002

(56) Ссылки: ТУ 9222-037-00419006-98. Продукты жидкие молочные для детского питания. RU 2119287 C1, 27.09.1998. SU 1351560 A1, 15.11.1987.

(98) Адрес для переписки:  
143500, Московская обл., г. Истра, ул.  
Московская, 48, ГНУ НИИДП РАСХН

(71) Заявитель:  
Государственное научное учреждение  
Научно-исследовательский институт детского  
питания РАСХН

(72) Изобретатель: Лесь Г.М.,  
Хованова И.В., Соколова О.М., Суворова  
Л.С., Синько Т.И.

(73) Патентообладатель:  
Государственное научное учреждение  
Научно-исследовательский институт детского  
питания РАСХН

(54) КИСЛОМОЛОЧНЫЙ ПРОДУКТ ДЛЯ ДЕТСКОГО ПИТАНИЯ С РОЖДЕНИЯ ДО ПЯТИ МЕСЯЦЕВ ЖИЗНИ

(57) Реферат:

Изобретение относится к молочной промышленности и может быть использовано при производстве кисломолочных продуктов для питания детей с рождения до пяти месяцев жизни. Кисломолочный продукт для детского питания с рождения до пяти месяцев жизни содержит, мас. %: молоко нормализованное 29,6-31,5, сывороточный белковый концентрат 1,091, масло оливковое 0,48-0,53, масло соевое 0,38-0,43, масло кукурузное 0,48-0,53, молочный сахар

1,9-2,8, патоку низкосахаренную 2,0-2,2 или солодовый экстракт 2,5-2,8, лактулозу 1,2-1,8, минеральные вещества 0,082736-0,100678, водорастворимые витамины 0,005387-0,00916383, жирорастворимые витамины 0,00007084-0,0000853, инзитол 0,0022-0,0033, L-карнитин 0,0013-0,0020, таурин 0,0045-0,0060, лизоцим 0,0045-0,0055, закваску 3,0-5,0, воду остальное. Изобретение позволяет повысить пищевую и биологическую ценность продукта.

RU 2 187 229 C1

RU 2 187 229 C1



(19) **RU** <sup>(11)</sup> **2 187 229** <sup>(13)</sup> **C1**  
(51) Int. Cl.<sup>7</sup> **A 23 C 9/20, 9/12, 9/13**

RUSSIAN AGENCY  
FOR PATENTS AND TRADEMARKS

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21) (22) Application. 2001109591/13, 09.04.2001

(24) Effective date for property rights: 09.04.2001

(46) Date of publication. 20.08.2002

(98) Mail address.  
143500, Moskovskaja obl., g. Istra, ul.  
Moskovskaja, 48, GNU NIIDP RASKhN

(71) Applicant:  
Gosudarstvennoe nauchnoe uchrezhdenie  
Nauchno-issledovatel'skij institut detskogo  
pitaniya RASKhN

(72) Inventor: Les' G.M.,  
Khovanova I.V., Sokolova O.M., Suvorova  
L.S., Sin'ko T.I.

(73) Proprietor:  
Gosudarstvennoe nauchnoe uchrezhdenie  
Nauchno-issledovatel'skij institut detskogo  
pitaniya RASKhN

(54) **SOUR-MILK PRODUCT FOR UP TO FIVE MONTHS AGED BABIES**

(57) Abstract:  
FIELD: food industry. SUBSTANCE: product  
contains, wt %. normalized milk 29.6-31.5,  
serum protein concentrate 1.091, olive oil  
0.48-0.53, soya oil 0.38- 0.43, corn oil  
0.48-0.53, milk sugar 1.9-2.8,  
low-saccharificated syrup 2.0-2.2 or malt  
extract 2.5-2.8, lactulose 1.2-1.6, mineral

substances 0.062736-0.100678, water-soluble  
vitamins 0.005387-0.00916383, fat-soluble  
vitamins 0.00007084-0.0000853, inositol  
0.0.0022-0.0033, L-carnitine 0.0013-0.0020,  
taurine 0.0045-0.0060, lysozyme  
0.0045-0.0055, ferment 3.0-5.0, and water -  
the balance. EFFECT: increased alimentary  
and biological value of product. 5 ex

RU 2 187 229 C1

RU 2 187 229 C1

Изобретение относится к молочной промышленности и может быть использовано при производстве кисломолочных продуктов для питания детей с рождения до пяти месяцев жизни.

Наиболее близким по технической сущности к заявляемому продукту является кисломолочный продукт, содержащий нормализованное молоко,

сывороочно-белковый концентрат, растительное масло (соевое и кукурузное), углеводные компоненты, минеральные вещества, водо- и жирорастворимые витамины, лизоцим, закваску и воду [1].

Продукт характеризуется тем, что он содержит: белка - 1,7%, жира - 3,5%, массовую долю сухих веществ - 12,6%, витамины A, D<sub>2</sub>, E, PP и витамины группы B.

Недостатком этого продукта является недостаточная сбалансированность по аминокислотному, жирнокислотному, углеводному, минеральному и витаминному составу по отношению к женскому молоку, что снижает пищевую и биологическую ценности данного продукта.

Техническим результатом заявляемого изобретения является повышение пищевой и биологической ценности продукта.

Технический результат достигается тем, что кисломолочный продукт для детского питания, содержащий нормализованное молоко, сывороочно-белки, источник жира, углеводные компоненты, минеральные вещества, водо- и жирорастворимые витамины, лизоцим, закваску и воду, дополнительно содержит лактулозу, лимоннокислый кальций, йодистый калий, сернокислый цинк, витамин K, витамин H, витаминноподобные вещества инозитол, L-карнитин и таурин, причем в качестве источника жира используют масло оливковое, масло соевое и масло кукурузное, а в качестве закваски - производственную закваску, приготовленную из бакпрепарата "Бифилакт АД", при следующем соотношении компонентов в мас. %:

Молоко нормализованное жирное - 29,6-31,5  
Сывороточный белковый концентрат - 1,091

Масло оливковое - 0,48-0,53

Масло соевое - 0,38-0,43

Масло кукурузное - 0,48-0,53

Молочный сахар - 1,9-2,8

Патока низкосахаренная - 2,0-2,2

или солодовый экстракт - 2,5-2,8

Лактулоза - 1,2-1,6

Калий лимоннокислый - 0,017-0,023

Натрий лимоннокислый - 0,048-0,053

Кальций лимоннокислый - 0,016-0,020

Калий йодистый - 0,000006-0,000008

Железо сернокисл. - 0,001-0,003

Медь сернокисл. - 0,00009-0,00017

Цинк сернокислый - 0,00064-0,0015

Витамин C - 0,0045-0,0086

Витамин PP - 0,0004-0,00065

Витамин B<sub>1</sub> - 0,000042-0,000054

Витамин B<sub>2</sub> - 0,000065-0,000091

Витамин B<sub>3</sub> - 0,00033-0,00039

Витамин B<sub>6</sub> - 0,00004-0,000065

Витамин B<sub>12</sub> - 0,0000052-0,0000078

Витамин B<sub>12</sub> - 0,00000020-0,00000033

Витамин K - 0,0000033-0,0000039

Витамина H - 0,0000013-0,0000026

Витамин A - 0,000070-0,000084

Витамин D - 0,00000084-0,0000013

Инозитол - 0,0022-0,0033

L-карнитин - 0,0013-0,0020

Таурин - 0,0045-0,0060

Лизоцим - 0,0045-0,0055

Закваска - 3,0-5,0

Вода - Остальное

Заявляемый продукт содержит оливковое масло, являющееся источником мононенасыщенных жирных кислот (67% от суммы жирных кислот). Продукт обогащен серусодержащей аминокислотой таурином, выполняющим немаловажную роль при формировании мозга, сердца и других органов ребенка и влияющим на его нервно-психическое развитие.

Белки с высоким содержанием незаменимых аминокислот считаются особенно полноценными с точки зрения физиологии питания, так как незаменимые аминокислоты должны постоянно поступать в организм ребенка вместе с пищей из-за неспособности организма самостоятельно синтезировать эти аминокислоты.

Дополнительное введение в детский продукт лимоннокислого кальция, йодистого калия и сернокислого цинка позволяет сбалансировать продукт по минеральному составу. Кальций незаменим в формировании костной ткани и зубов. Кальций необходим для функционирования нервной и мышечной систем, участвует в процессах свертывания крови.

Цинк также входит в состав костных тканей. Он обуславливает активность некоторых ферментов. При недостатке цинка нарушаются процессы роста.

Кисломолочный продукт для детского питания также обогащается витаминами K и H и витаминоподобными веществами инозитолом и L-карнитином.

Витамины K и H принимают участие в обмене веществ в организме ребенка.

Инозитол обладает выраженными липотропными и седативными свойствами, а также оказывает стимулирующее действие на моторную функцию пищеварительного аппарата. Он также влияет на холестериновый обмен и способствует снижению уровня холестерина в сыворотке крови.

Карнитин необходим для нормальной функции мышц и поддержания их оптимального физиологического состояния. В организме ребенка карнитин не синтезируется, и потребность в нем обеспечивается только за счет поступления с пищей.

Введение в продукт лактулозы позволяет сбалансировать углеводный состав по моносахаридам и приблизить его к углеводному составу женского молока. Одновременно лактулоза является бифидогенным фактором - нормализует микрофлору желудочно-кишечного тракта ребенка.

Присутствующий в продукте лизоцим способствует правильному становлению и развитию незрелой иммунной системы новорожденного, стимулирует защитные силы организма, желудочно-кишечного тракта и слюны, нормализует микрофлору кишечника, и, следовательно, является необходимым компонентом в питании детей раннего

возраста.

Для приготовления производственной закваски используется сухой бактериальный препарат "Бифилакт АД" [2]. Он состоит из специально подобранных культур молочнокислых и бифидобактерий (*L. Acidophilus*, *S. Thermophilus*, *Bifidobacterium*).

Способ получения заявляемого продукта осуществляется следующим образом.

Полученное после сепарирования обезжиренное или цельное молоко нормализуют сливками до массовой доли жира 6%.

Лимоннокислый калий и лимоннокислый натрий растворяют в питьевой воде при температуре 18-22°C для получения водного раствора с массовой долей солей 23-25%. Затем 1/3 часть полученного раствора вносят в нормализованное молоко при температуре 2-6°C и перемешивают в течение 30 мин.

Одновременно готовят белково-углеводную и жировую смеси.

При приготовлении белково-углеводной смеси рассчитанную массу сывороточного белкового концентрата, низкоосахаренной патоки (или солодового экстракта), лактулозы и молочного сахара после взвешивания направляют на растворение. Растворение проводят в питьевой воде при температуре 50-60°C до получения раствора с массовой концентрацией компонентов 13-15% при постоянном перемешивании.

В полученный раствор вносят 2/3 части раствора лимоннокислых солей калия и натрия, перемешивают, охлаждают до температуры 4-8°C и выдерживают в течение 50-60 мин для проведения процесса стабилизации сывороточных белков.

В резервуар для приготовления жировой смеси вносят растительные масла (оливковое, соевое и кукурузное) и жирорастворимые витамины А, Д и тщательно перемешивают. (Непосредственно перед гомогенизацией смесь подогревают до температуры 65-70°C).

В питьевой воде при 18-22°C растворяют витамин С до получения раствора с массовой долей витамина 1,0-1,5%. В полученный раствор вносят витамины В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, В<sub>3</sub>, В<sub>6</sub>, В<sub>12</sub>, В<sub>с</sub>, К, РР, Н (биотин) и перемешивают до полного растворения.

Таурин, инозитол и L-карнитин растворяют в питьевой воде при температуре 18-22°C для получения водного раствора с массовой долей этих веществ 5-7%. Раствор перемешивают. (В концентрированную смесь подают при постоянном перемешивании).

Сернокислое железо растворяют в питьевой воде при 18-22°C для получения водного раствора с массовой долей сернокислого железа 1,0-1,5%. (В концентрированную смесь подают сразу же при постоянном перемешивании).

Лимоннокислый кальций растворяют при постоянном перемешивании в питьевой воде с температурой 35-45°C до получения раствора с массовой долей соли 8-10%. В полученный раствор добавляют соответственно рецептуре йодистый калий, сернокислое железо и сернокислый цинк.

В резервуар для приготовления концентрированной смеси вносят смесь нормализованного молока с 1/3 частью раствора лимоннокислых солей,

белково-углеводную смесь, растворы водорастворимых витаминов, минеральных солей, таурина, инозитола, L-карнитина и питьевую воду. Смесь перемешивают 30-40 мин. Затем концентрированную смесь подогревают до температуры 75-85°C и направляют в деаэрактор, где деаэрируют при вакууме 50-55 КПа.

После чего жировую смесь смешивают в потоке с концентрированной смесью и подают на двухступенчатый гомогенизатор, где гомогенизируют при температуре 65-75°C и давлении 13-17 МПа на первой ступени и 3-7 МПа на второй ступени.

Гомогенизированную смесь направляют на стерилизацию при температуре 134-138°C с выдержкой 5 с, после чего охлаждают до температуры заквашивания 35-39°C. В полученную смесь при непрерывном перемешивании вносят производственную закваску и водный раствор лизоцима. Производственная закваска готовится в соответствии с "Инструкцией по приготовлению и применению заквасок для производства детских молочных продуктов на предприятиях и в цехах детского питания", применительно к "Бифилакту АД".

После внесения закваски смесь перемешивают в течение 10-20 мин и сквашивают до образования сгустка кислотностью 43-47°Т. Сквашенный сгусток охлаждают до 4-8°C и разливают в потребительскую тару.

Продукт в потребительской таре направляют в холодильную камеру.

Пример 1.  
Для получения 1000 кг кисломолочного продукта с массовой долей жира 3,6% исходные компоненты берут в следующих количествах, кг:

35	Молоко нормализованное, жирностью 6,0% - 300,25
	Сывороточный белковый концентрат - 10,91
40	Масло оливковое - 5,01
	Масло соевое - 4,0
	Масло кукурузное - 5,0
	Молочный сахар - 25,2
	Патока низкоосахаренная - 21,05
45	Лактулоза - 14,5
	Калий лимоннокислый - 0,20
	Натрий лимоннокислый - 0,50
	Кальций лимоннокислый - 0,185
	Калий йодистый - 0,00008
	Железо сернокислое - 0,02
50	Медь сернокислая - 0,0013
	Цинк сернокислый - 0,011
	Витамин С - 0,065
	Витамин РР - 0,0052
	Витамин В <sub>1</sub> - 0,00048
	Витамин В <sub>2</sub> - 0,00078
55	Витамин В <sub>3</sub> - 0,0035
	Витамин В <sub>6</sub> - 0,00052
	Витамин В <sub>с</sub> - 0,000065
	Витамин В <sub>12</sub> - 0,0000026
	Витамин К - 0,000033
60	Витамин Н - 0,000013
	Витамин А - 0,0007
	Витамин D - 0,0000084
	Инозитол - 0,022
	L-карнитин - 0,013
	Таурин - 0,045
	Лизоцим - 0,045
	Закваска - 50,0

-4-

Вода - Остальное  
 Пример 2  
 Для получения 1000 кг кисломолочного продукта с массовой долей жира 3,6% исходные компоненты берут в следующих количествах, кг:  
 Молоко нормализованное - 296,0  
 Сывороточный белковый концентрат - 10,91  
 Масло оливковое - 5,2  
 Масло соевое - 4,2  
 Масло кукурузное - 4,9  
 Молочный сахар - 27,0  
 Патока низкосахаренная - 22,0  
 Лактулоза - 16,0  
 Калий лимоннокислый - 0,17  
 Натрий лимоннокислый - 0,52  
 Кальций лимоннокислый - 0,16  
 Калий йодистый - 0,00007  
 Железо сернокислосое - 0,02  
 Медь сернокислая - 0,0015  
 Цинк сернокислый - 0,0065  
 Витамин С - 0,072  
 Витамин РР - 0,0055  
 Витамин В<sub>1</sub> - 0,0005  
 Витамин В<sub>2</sub> - 0,00075  
 Витамин В<sub>3</sub> - 0,0036  
 Витамин В<sub>6</sub> - 0,0005  
 Витамин В<sub>12</sub> - 0,000062  
 Витамин В<sub>12</sub> - 0,0000025  
 Витамин К - 0,000036  
 Витамин Н - 0,00002  
 Витамин А - 0,00078  
 Витамин D - 0,000009  
 Инозитол - 0,027  
 L-карнитин - 0,017  
 Таурин - 0,052  
 Лизоцим - 0,050  
 Заправка - 35,0  
 Вода - Остальное  
 Пример 3.  
 Для получения 1000 кг кисломолочного продукта с массовой долей жира 3,6% исходные компоненты берут в следующих количествах, кг:  
 Молоко нормализованное - 315,0  
 Сывороточный белковый концентрат - 10,91  
 Масло оливковое - 5,3  
 Масло соевое - 3,8  
 Масло кукурузное - 5,3  
 Молочный сахар - 22,0  
 Солодовый экстракт - 27,0  
 Лактулоза - 14,0  
 Калий лимоннокислый - 0,23  
 Натрий лимоннокислый - 0,52  
 Кальций лимоннокислый - 0,20  
 Калий йодистый - 0,00008  
 Железо сернокислосое - 0,03  
 Медь сернокислая - 0,0017  
 Цинк сернокислый - 0,015  
 Витамин С - 0,08  
 Витамин РР - 0,0065  
 Витамин В<sub>1</sub> - 0,00054  
 Витамин В<sub>2</sub> - 0,00091  
 Витамин В<sub>3</sub> - 0,0039  
 Витамин В<sub>6</sub> - 0,00065  
 Витамин В<sub>12</sub> - 0,000078  
 Витамин В<sub>12</sub> - 0,0000033  
 Витамин К - 0,000039  
 Витамин Н - 0,000026  
 Витамин А - 0,00084  
 Витамин D - 0,000013  
 Инозитол - 0,033

L-карнитин - 0,02  
 Таурин - 0,06  
 Лизоцим - 0,055  
 Заправка - 50,0  
 Вода - Остальное  
 5 Жидкий кисломолочный продукт, полученный согласно примерам 1-3, имеет следующие физико-химические показатели:  
 Массовая доля жира, % - 3,6  
 Массовая доля белка, % - 1,6  
 10 Массовая доля сухих веществ, % - 12,6  
 Массовая доля золы, % - 0,3  
 Титруемая кислотность, °Т - 65  
 Массовая концентрация минеральных веществ, мг/л  
 Калий - 500-700  
 15 Натрий - 200-300  
 Кальций - 450-600  
 Фосфор - 250-300  
 Магний - 40-60  
 Железо - 3-7  
 Цинк - 3-5  
 20 Медь - 0,3-0,5  
 Йод - 0,03-0,05  
 Марганец - 0,02-0,04  
 Массовая концентрация витаминов, мг/л:  
 А - 0,5-0,6  
 25 D - 0,008-0,012  
 С - 30-50  
 К - 0,025-0,030  
 РР - 3-5  
 В<sub>1</sub> - 0,35-0,45  
 В<sub>2</sub> - 0,5-0,7  
 30 В<sub>3</sub> - 2,5-3,0  
 В<sub>6</sub> - 0,3-0,5  
 В<sub>12</sub> - 0,04-0,06  
 В<sub>12</sub> - 0,0015-0,0025  
 Массовая концентрация таурина, мг/л -  
 35 40-50  
 Массовая концентрация инозитола, мг/л -  
 20-30  
 Массовая концентрация карнитина, мг/л -  
 10-15  
 40 Массовая концентрация лизоцима, мг/л -  
 50  
 Продукт обладает высокой биологической ценностью, сбалансирован по аминокислотному, жирнокислотному, углеводному, витаминному и минеральному составу и тем самым максимально приближен к составу зрелого женского молока. Продукт является источником удовлетворения потребностей организма в полноценном белке, богатом незаменимыми аминокислотами, в котором соотношение сывороточных белков к казеину, равное 50:50, приближено к соотношению в женском молоке. Соотношение основных ингредиентов в продукте, богатом витаминами и минеральными веществами, подобрано с учетом физиологических особенностей усвоения и метаболизма организма ребенка.  
 55 Кисломолочный продукт способствует поддержанию нормальной микрофлоры кишечника. Молочные бактерии способны расщеплять белки на пептиды и свободные аминокислоты. Белки расщепляются до такой формы азотистых веществ, какая требуется заквасочной культуре для ее развития. При этом молочные белки выпадают в осадок в виде тонких хлопьев, которые легче и быстрее усваиваются, чем белки свежего молока или белки, осажденные сычужным ферментом. Казеин в виде тонких хлопьев  
 60  
 -5-

способствует более быстрой эвакуации пищи из желудка в двенадцатиперстную кишку, что является очень важным для маленьких и ослабленных детей.

#### Пример 4.

Для получения 1000 кг кисломолочного продукта исходные компоненты берут в следующих количествах, кг:

Молоко нормализованное - 290,0  
Сывороточный белковый концентрат - 9,5  
Масло оливковое - 4,5  
Масло соевое - 3,0  
Масло кукурузное - 4,0  
Молочный сахар - 15,0  
Патока низкосахаренная - 15,0  
Лактулоза - 9,0  
Калий лимоннокислый - 0,13  
Натрий лимоннокислый - 0,4  
Кальций лимоннокислый - 0,8  
Калий йодистый - 0,00002  
Железо сернокислое - 0,005  
Медь сернокислая - 0,0005  
Цинк сернокислый - 0,0054  
Витамин С - 0,034  
Витамин РР - 0,003  
Витамин В<sub>1</sub> - 0,00032  
Витамин В<sub>2</sub> - 0,00055  
Витамин В<sub>3</sub> - 0,0023  
Витамин В<sub>6</sub> - 0,0003  
Витамин В<sub>12</sub> - 0,000042  
Витамин В<sub>12</sub> - 0,000001  
Витамин К - 0,000023  
Витамин Н - 0,000005  
Витамин А - 0,0005  
Витамин D - 0,0000074  
Инозитол - 0,012  
L-карнитин - 0,001  
Таурин - 0,0035  
Лизоцим - 0,035  
Закваска - 50,0  
Вода - Остальное

#### Пример 5.

Для получения 1000 кг кисломолочного продукта исходные компоненты берут в следующих количествах, кг:

Молоко нормализованное - 330,0  
Сывороточный белковый концентрат - 14,9  
Масло оливковое - 6,5  
Масло соевое - 5,0  
Масло кукурузное - 6,5  
Молочный сахар - 35,0  
Солодовый экстракт - 37,0  
Лактулоза - 20,0  
Калий лимоннокислый - 0,33  
Натрий лимоннокислый - 0,63  
Кальций лимоннокислый - 0,3  
Калий йодистый - 0,00009  
Железо сернокислое - 0,08  
Медь сернокислая - 0,0025  
Цинк сернокислый - 0,025  
Витамин С - 0,12  
Витамин РР - 0,0075  
Витамин В<sub>1</sub> - 0,00064  
Витамин В<sub>2</sub> - 0,0015  
Витамин В<sub>3</sub> - 0,005  
Витамин В<sub>6</sub> - 0,00075  
Витамин В<sub>12</sub> - 0,00009  
Витамин В<sub>12</sub> - 0,0000045  
Витамин К - 0,00005  
Витамин Н - 0,000036  
Витамин А - 0,00094  
Витамин D - 0,000023  
Инозитол - 0,043  
L-карнитин - 0,03

Таурин - 0,07  
Лизоцим - 0,065  
Закваска - 50,0  
Вода - Остальное

Жидкий молочный продукт, полученный согласно примерам 4 и 5, не соответствует медико-биологическим требованиям, предъявляемым к продуктам для питания детей с рождения до пяти месяцев жизни. Продукт по примеру 4 содержит недостаточное количество белка (1,48% вместо 1,6%), не соблюдается соотношение сывороточных белков к казеину, которое составляет 45:55 вместо 50: 50. В продукте не хватает растительных жиров, являющихся источниками мононенасыщенных и полиненасыщенных жирных кислот. Также продукт беден углеводами (5,1% вместо 7,1%), не сбалансирован по минеральному и витаминному составам.

Жидкий молочный продукт, полученный по примеру 5, содержит избыточное количество белка (2% вместо 1,6%), не соблюдается соотношение сывороточных белков к казеину, которое составляет 54:46 вместо 50:50. Продукт перекашен растительными жирами, минеральными веществами и витаминами, что влечет за собой несбалансированность по жирнокислотному, минеральному и витаминному составам. Превышение физиологической потребности в минеральных веществах способствует нарушению водно-солевого обмена. Также продукт содержит избыточное количество углеводов (10% вместо 7,1%).

Таким образом, отклонение в любую сторону от заявляемых значений приводит к несбалансированности продукта по аминокислотному, жирнокислотному, углеводному, минеральному и витаминному составам, а следовательно, приводит к снижению пищевой и биологической ценности продукта.

Заявляемый продукт расширяет ассортимент выпуска детских молочных продуктов, является полноценным продуктом для питания детей с рождения до пяти месяцев жизни.

#### Источники информации

1. ТУ 9222-037-00419006-98 "Продукты жидкие молочные для детского питания" (вид продукта "Продукт жидкий "Кисломолочный") (прототип).  
2. ТУ 491016-86. Закваски бактериальные "Бифилакт".

#### Формула изобретения:

Кисломолочный продукт для детского питания с рождения до пяти месяцев, включающий нормализованное молоко, сывороточный белковый концентрат, масло соевое, масло кукурузное, молочный сахар, патоку низкосахаренную или солодовый экстракт, калий лимоннокислый, натрий лимоннокислый, железо сернокислое, медь сернокислую, водорастворимые витамины - витамин С, витамин РР, витамин В<sub>1</sub>, витамин В<sub>2</sub>, витамин В<sub>3</sub>, витамин В<sub>6</sub>, витамин В<sub>12</sub>, витамин В<sub>12</sub>, жирорастворимые витамины - витамин А и витамин D, лизоцим, закваску, приготовленную из бактериального препарата "Бифилакт АД" и воду, отличающийся тем, что он дополнительно содержит масло оливковое, лактулозу, кальций лимоннокислый, калий йодистый, цинк сернокислый,

водорастворимые витамины К и Н, инозитол,  
L-карнитин и таурин, при следующем  
соотношении компонентов, мас. %:

Молоко нормализованное - 29,6-31,5  
Сывороточный белковый концентрат -  
1,091

Масло оливковое - 0,48-0,53  
Масло соевое - 0,38-0,43  
Масло кукурузное - 0,48-0,53  
Молочный сахар - 1,9-2,8  
Патока низкосахаренная или - 2,0-2,2  
Соподовый экстракт - 2,5-2,8  
Лактулоза - 1,2-1,6  
Калий лимоннокислый - 0,017-0,023  
Натрий лимоннокислый - 0,048-0,053  
Кальций лимоннокислый - 0,016-0,020  
Калий йодистый - 0,000006-0,000008  
Железо сернокислое - 0,001-0,003  
Медь сернокислая - 0,00009-0,00017

Цинк сернокислый - 0,00064-0,0015  
Витамин С - 0,0045-0,0085  
Витамин РР - 0,0004-0,00065  
Витамин В<sub>1</sub> - 0,000042-0,000054  
Витамин В<sub>2</sub> - 0,000065-0,000091  
Витамин В<sub>3</sub> - 0,00033-0,00039  
Витамин В<sub>6</sub> - 0,00004-0,000065  
Витамин В<sub>12</sub> - 0,0000052-0,000007  
Витамин В<sub>12</sub> - 0,0000002-0,00000033  
Витамин К - 0,0000033-0,0000039  
Витамин Н - 0,0000013-0,0000026  
Витамин А - 0,000070-0,000084  
Витамин D - 0,0000084-0,0000013  
Инозитол - 0,0022-0,0033  
L-карнитин - 0,0013-0,0020  
Таурин - 0,0045-0,0060  
Лизоцим - 0,0045-0,0055  
Закваска - 3,0-5,0  
Вода - Остальное

RU 2187229 C1

RU 2187229 C1